



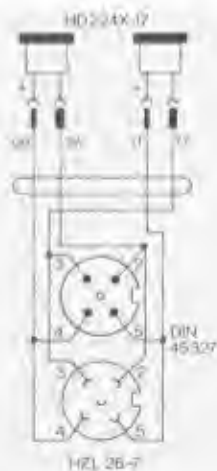
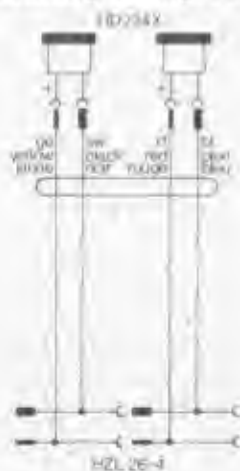
**Bedienungsanleitung
Users Guide
Mode d'Emploi**

**HiFi-Stereo-Kopfhörer
HiFi-Stereo-Headphone
Casque Stéréophonique HiFi**

HD 224 X



Verdrahtung/Wiring/Câblage



The HD 224 X is a high-quality closed dynamic headphone. The dull black plastic pads contain especially developed transducer systems with a frequency response of 16 ... 20 000 Hz. Special care has been taken to obtain high sound isolation in connection with excellent wearing comfort. The earcushions are a double wall design and only a low headband pressure of 5 N is necessary to reach the isolation figures. The impedance of each transducer system is 200 Ω . Therefore it might be connected without problems to any mono or stereo amplifier. The headphone capsules are notch-adjustable on the dull black plastic headband.

The HD 224 X is delivered with a proved and extremely sturdy but flexible connection cable with steel conductors.

The HD 224 X is available on request with DIN loudspeaker plugs or DIN headphone plug, delivered as DIN headphone multiplug, or 6.35 mm jack plug.

HD 224 X

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1234)

HD224 X-13

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1229)

HD 224 X-17

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1230)



The "DIN headphone multiplug" is built in a way to allow connection of further headphones. It has to be considered, however, that all headphones joined in this way are connected in parallel, therefore total impedance is divided by the number of units connected. It has to be checked whether the sound source is suitable for this kind of loading.

The following connection cables which can be exchanged easily are available for the HD 224 X. The lead for the right channel is marked with a red mini-plug and for the left channel with a yellow mini-plug. Using the headphone please pay attention to these color marks so that stereo signals are not inversed. The electrical layout is shown on the wiring diagrams.

Cable with loudspeaker plugs	HZL 26-4
Cable with DIN headphone multiplug	HZL 26-7
Cable with 6.3 mm jack plug	HZL 26-3
Cable without plug	HZL 26-5

Recommended accessories:

Headphone chain for up to 30 connections HZK 414-17

Headphone chain for up to 10 connections HZK 414-17-1

Headphone cable with volume/balance controls

HZR 26 (Ord. No. 1202)

HZR 26-13 (Ord. No. 1203)

HZR 26-17 (Ord. No. 1204)

3-Channel junctions box HZA 414 (Ord. No. 0208)

6-Channel junction box HZA 414-1 (Ord. No. 1011)

Technical Data

Transducer principle	dynamic
Frequency response	16 ... 20 000 Hz
Nominal load	200 Ω to DIN 45 500
Nominal SPL at 1000 Hz	94 dB per system: 1 Pa at 1 mW (corresponding to 450 mV at 200 Ω)
Nominal load	0.5 W, test conditions to DIN 45 582
THD	$\leq 1\%$ to DIN 45 500
Headband pressure	5 N (Δ 500 p)
Weight	appx. 252 g without cable
Connection cable	3 m long, flexible plug-in cable with steel conductors
Sound coupling to the ear	circumaural (changeable plastic pads covering the ear)

We reserve the right to alter specifications, in particular, especially with regard to technical improvements.

Le HD 224 X est un casque dynamique à structure fermée de haute qualité. Les écouteurs noir mat en matière plastique contiennent deux transducteurs spécialement développés, avec une bande passante de 16 ... 20 000 Hz. Des soins particuliers ont été portés à l'isolation acoustique, combiné à un grand confort d'écoute. Les coussinets, enfermant les oreilles, sont à paroi double et n'enlèvent qu'une force d'appui relativement restreinte de 5 N, bien que l'isolation acoustique soit très prononcée. Chacun des deux transducteurs possède une impédance de 200 Ω et permet le branchement sans problèmes à tous les appareils mono et stéréo. La position des écouteurs sur l'arceau noir mat, également en plastique, est réglable.

Le HD 224 X est livré avec un câble de raccord en acier, très éprouvé et particulièrement résistant.

Le HD 224 X peut être livré avec les trois connecteurs les plus usuels. Avec fiche haut-parleur normalisée ou fiche casque d'écoute normalisée (fiche multicontacts) ou fiche jack 6,35 mm.

HD 224 X

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1234)

HD224 X-13

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1229)

HD 224 X-17

(Art. Nr./Ord. No./N^o réf. 1230)



Les fiches multicontacts sont conçues de façon à permettre un branchement de casques supplémentaires en mettant la fiche du casque suivant tout simplement dans la prise du casque précédent. Les systèmes d'écoute de tous les casques ainsi branchés sont toutefois mis en parallèle. Veillez donc à ce point dans le cas de raccords multiples, car l'impédance totale est ainsi réduite. Il est donc conseillé de vérifier, si la source sonore permet ce cas de charge.

Les cordons de raccord suivants, facilement interchangeables, sont à disposition pour le HD 224 X. Le côté gauche est marqué par une fiche miniature jaune, le côté droit par une fiche rouge. Respectez donc cette caractérisation en mettant le casque, afin d'avoir le signal stéréophonique correctement. Le câblage se fait selon le schéma de câblage ci-dessous.

Câble avec prise HP	HZL 26-4
Câble avec prise pentapolaire	HZL 26-7
Câble avec prise jack	HZL 26-3
Câble sans prise	HZL 26-5

Accessoires conseillés:

Chaîne de jonction	HZK 414-17 pour 30 casques
Chaîne de jonction	HZK 414-17-1 pour 10 casques
Commande stéréo de volume	HZR 26 (N ^o réf. 1202)
	HZR 26-13 (N ^o réf. 1203)
	HZR 26-17 (N ^o réf. 1204)
Bollier de jonction HZA 414	pour 3 casques (N ^o réf. 0208)
Bollier de jonction HZA 414-1	pour 6 casques (N ^o réf. 1011)

Caractéristiques techniques

Transducteur	dynamique
Bande passante	16 ... 20 000 Hz
Impédance nominale	200 Ω selon DIN 45500
Pression acoustique nominale à 1 kHz	94 dB par écouteur, 1 Pa pour une puissance de 1 mW (correspondant à 450 mW à 200 Ω)
Charge admissible nominale (permanente)	0,5 W (mesure selon DIN 45582)
Taux de distorsion	$\leq 1\%$ selon DIN 45500
Force d'appui	5 N (± 500 p)
Poids	appx. 252 g, sans câble
Cordon de liaison	longueur 3 m, câble en acier, enfichable
Couplage à l'oreille	circumauriculaire (coussinets hermétiques changeables, en matière plastique)

Modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées.

Der HD 224 X ist ein hochwertiger geschlossener dynamischer Kopfhörer. In den mattschwarzen Kunststoffmuscheln befinden sich zwei speziell entwickelte Wandler Systeme, die einen Frequenzbereich von 16 ... 20 000 Hz übertragen. Besondere Sorgfalt wurde auf eine hohe Schalldämmung, verbunden mit hohem Tragekomfort, verwendet. Die das ohrmschließenden Polster sind doppelwandig ausgeführt, so daß trotz ihrer hohen Schalldämmung nur ein relativ geringer Andruck von 5 N notwendig ist. Jedes der beiden Wandler Systeme hat eine Impedanz von 200 Ω und ermöglicht somit den problemlosen Anschluß an jedes Mono- und Stereogerät. Die Hörmuscheln sind auf dem ebenfalls mattschwarzen Kunststoffbügel rastend verstellbar.

Der HD 224 X wird mit einem sehr bewährten und außerordentlich robusten Stahl-Anschlußkabel geliefert.

Der HD 224 X ist in den drei gängigsten Anschlußversionen lieferbar: Mit Lautsprecher-Normstecker oder Kopfhörer-Normstecker, diese als Familienstecker, oder 6,35 mm Klinkenstecker.

HD 224 X

(Art. Nr./Ord. No./N° réf. 1234)

HD 224 X-13

(Art. Nr./Ord. No./N° réf. 1229)

HD 224 X-17

(Art. Nr./Ord. No./N° réf. 1230)



Die „Familienstecker“ sind so ausgeführt, daß weitere Hörer einfach hinten auf den jeweiligen Stecker passen. Die Hörsysteme aller so angeschlossenen Kopfhörer werden jedoch parallel geschaltet. Dies ist bei Mehrfachanschluß zu beachten, denn die Gesamtimpedanz wird dadurch vermindert. Bei Vielfachanschlüssen ist daher zu prüfen, ob die Tonquelle für diesen Belastungsfall geeignet ist.

Folgende leicht auswechselbaren Anschlußkabel stehen für den HD 224 X zur Verfügung. Die Zuleitung für den rechten Kanal ist mit einem roten Kleinstecker, die für den linken mit einem gelben gekennzeichnet. Bitte beachten Sie diese Farbkennzeichnung beim Aufsetzen des Kopfhörers, damit Stereosignale侧richtig wiedergegeben werden. Die Anschlußbeschaltung ist aus dem Verdrahtungsschema ersichtlich.

Kabel mit Lautsprecher-Familienstecker	HZL 26-4
Kabel mit Würfel-5-Familienstecker	HZL 26-7
Kabel mit 6,3 mm Klinkenstecker	HZL 26-3
Kabel ohne Stecker	HZL 26-5

Empfohlenes Zubehör:

30-fach Kopfhörer-Anschlußkette	HZK 414-17
10-fach Kopfhörer-Anschlußkette	HZK 414-17-1
Stereo-Regler:	HZR 26 (Art. Nr. 1202)
	HZR 26-13 (Art. Nr. 1203)
	HZR 26-17 (Art. Nr. 1204)
Dreifach-Kopfhöreranschluß	HZA 414 (Art. Nr. 0208)
Sechsfach-Kopfhöreranschluß	HZA 414-1 (Art. Nr. 1011)

Technische Daten

Wandlerprinzip	dynamisch
Übertragungsbereich	16 ... 20 000 Hz
Nennimpedanz	200 Ω nach DIN 45500
Kernschalldruckpegel bei 1000 Hz	pro System 94 dB, 1 Pa bei 1 mW
	Leistung (entsprechend 450 mV an 200 Ω)
	0,5 W, Prüfbedingungen nach DIN 45582
Nennbelastbarkeit (max. Dauerbelastbarkeit)	$\pm 1\%$ nach DIN 45500
Klirrfaktor	5 N (Δ 500 p)
Andruckkraft	ca. 252 g ohne Kabel
Gewicht	3 m lang, Stahlkabel, steckbar
Anschlußkabel	circumaural (ohrmschließende,
Art der Ankopplung an das Ohr	auswechselbare Kunststoffpolster)

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.



3002 WEDEMARK 2
☎ MELLENDORF 05130-8011
TELEX 0924623

Printed in Germany 2/78